

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine "Rounded-Corner"-Verpackung mit abgerundeten Seitenkanten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und einen Zuschnitt für eine solche Verpackung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 8. Derartige Verpackungen werden häufig als Zigarettenschachteln verwendet. Die Erfindung geht zwar von solchen Zigarettenschachteln aus, ist aber nicht darauf beschränkt. [0002] Herkömmliche "Hard-Box"-Zigarettenschachteln, die mit geringen Modifikationen aber auch sonstige Anwendungen finden, beispielsweise als Lutschpastillenverpackungen, weisen eine Quaderform und einen abklappbaren Deckel auf. Solche Verpackungen werden aus Kartonzuschnitten gefertigt, die entsprechend der vorgegebenen Verpackungsform aus einem Kartonbogen, bzw. einer Kartonbahn ausgestanzt werden.

[0003] Die Kartonzuschnitte beanspruchen dabei auf dem Kartonbogen jeweils die Grundform eines Rechtecks, so dass Kartonbögen, bzw. -bahnen jeweils in nebeneinander und hintereinander liegende Rechtecke eingeteilt sind. Im Umriss dieser rechteckförmigen Grundformen liegend werden die Zuschnitte aus dem Kartonbogen so ausgestanzt, dass sie zu der zu bildenden Verpackung in der vorgegebenen Form aufgerichtet werden können.

[0004] Dazu bekommen die Zuschnitte Falzkanten eingeprägt, durch die jeder Zuschnitt in verschiedene Abschnitte eingeteilt ist und an denen der jeweilige Zuschnitt geknickt werden kann. Die angesprochenen Abschnitte bilden beim Aufrichten des Zuschnitts zu einer Verpackung jeweils Boden-, Seiten-, Vorder-, Rück- und Deckwände der Verpackung.

[0005] Der aufklappbare Deckel einer derartigen Verpackung, der die eigentliche Aufnahme der Verpackung abdeckt, umfasst nicht nur die Deckwand, sondern auch einen Teil der Vorder- und Rückwand und der Seitenwände. Dieser Deckel ist nur über eine Falzkante auf der Rückwand der Verpackung mit der restlichen Verpackung verbunden, an der er von der Verpackungsaufnahme abgespreizt werden kann. Vorderwand und Seitenwände der Verpackung sind zweigeteilt in einen dem Deckel zugeordneten Bereich und einen der Aufnahme zugeordneten Bereich. Durch den weit aufklappbaren Deckel ist der Inhalt der Verpackung bei geöffnetem Deckel gut zugänglich, bei geschlossenem Deckel gut geschützt.

[0006] Als verfahrenstechnisch günstigste Verteilung der verschiedenen Abschnitte auf dem Zuschnitt hat es sich dabei herausgestellt, Vorderwand der Aufnahme der Verpackung, Bodenwand, Rückwand, Deckwand, Vorderwand des Deckels und einen zur Versteifung der Vorderwand des Deckels dienenden, umzuklappenden Abschnitt in dieser Reihenfolge nebeneinander, jeweils an entsprechenden Falzkanten aneinander anschließend, anzuordnen. Die Seitenwände werden von Abschnitten des Zuschnitts gebildet, die über Falzkanten an die beiden freien Seiten der Vorderwand und Rückwandabschnitte anschließen. Im aufgerichteten Zustand der Verpackung überlappen die linken und rechten Seitenwandabschnitte auf ihrer gesamten Fläche und sind miteinander verklebt.

[0007] Dieser Aufbau des Zuschnitts erlaubt es einerseits, die Verpackung um den Verpackungsinhalt herumzuwickeln, d. h. das Aufrichten der Verpackung und das Befüllen der Verpackung in einem Arbeitsgang und auf einer Bearbeitungsstation eines Fertigungsbands durchzuführen. Dadurch lassen sich hohe Geschwindigkeiten erreichen, beim Verpacken von Zigarettenschachteln beispielsweise ca. 700 Schachteln pro Minute und Fertigungsband. Durch Anfahren von jeweils mehreren Zuschnitten in Reihe nebeneinander und der

entsprechenden Anzahl von Verpackungsinhalten kann die Verpackungsgeschwindigkeit noch vervielfacht werden.

[0008] Andererseits wird dadurch, dass pro Seitenwand zwei seitenwandbildende Abschnitte, bzw. Seitenwandlappen übereinander verklebt sind, die sich jeweils über den gesamten Bereich der Seitenwand erstrecken und sich somit jeweils an der Vorder- oder Rückwand abstützen können, eine Aussteifung der Verpackung gegen Druck auf die Vorder- und Rückwand erreicht.

[0009] Um die herkömmliche Verpackung weiter auszusteuern, ist im Bereich der Trennlinie zwischen Verpackungsdeckel und Verpackungsaufnahme ein Halskragenteil (sogenannter "inner frame") in die Verpackungsaufnahme eingeklebt, der im geschlossenen Zustand der Verpackung den Deckel innenseitig überlappt und diesen somit nach innen abstützt und eine Führung beim Schliessen des Deckels bietet. Zusätzlich sind Boden- und Deckwand verstärkt. Dazu sind jeweils seitlich der Boden- bzw. Deckwand liegende, an die Seitenwände über weitere Falzkanten anschließende Versteifungslaschen, bzw. Abstützabschnitte vorgesehen. Diese Falzkanten verlaufen coaxial zu denjenigen Falzkanten, an denen die Boden- bzw. Deckwand an die Rück- bzw. Vorderwand anschließen. Die Versteifungslaschen werden beim Aufrichten des Zuschnitts von den Seitenwänden weg aufs Verpackungsinnere zu abgespreizt und drücken von innen auf die Boden- bzw. Deckwand. Damit sich die genannten Abstützabschnitte über die gesamte Breite der Boden- bzw. Deckwand erstrecken und sich so jeweils an Vorder- und Rückwand der Verpackung abstützen können, müssen sie gleich breit wie die Boden- bzw. Deckwand sein. Dies wird dadurch erreicht, dass die Seitenwände gleich breit wie die Boden- bzw. Deckwand gehalten werden, so dass der für die Abstützabschnitte zur Verfügung stehende Bereich, der jeweils von der Außengrenze des Grundzuschnitts, einer Außenkante der Boden, bzw. Deckwand und jeweils zwei Seitenwandabschnitte begrenzt wird, im wesentlichen quadratisch ist. Um die Aussteifungswirkung zu maximieren, wird jeder dieser vier Bereiche jeweils für einen Abstützabschnitt genutzt, der die gesamte Fläche des jeweiligen Bereichs einnimmt. Auf diese Weise erreicht man, dass sich der Abstützabschnitt möglichst weit nach innen entlang der Boden- bzw. Deckwand erstreckt. Beim Ausstanzen bleiben keine Kartonabschnitte als Abfall zurück; es ist somit eine optimale Materialausnutzung gegeben und es müssen keine Kartonabschnitte aus den Stanzstempeln nachträglich entfernt werden, beispielsweise mittels eines Auswurfstifts.

[0010] Da an die Boden- bzw. Deckwand keine Seitenwandabschnitte anschließen, würde der Karton in dem Bereich, in dem die Versteifungslaschen liegen, beim Ausstanzen des Zuschnitts aus der rechteckigen Grundform als Abfall anfallen, wenn er nicht als Versteifungslasche, bzw. Abstützabschnitt genutzt würde. Somit gewährleisten die Versteifungslaschen nicht nur eine Aussteifung der Verpackung, sondern auch Arbeitersparnis und konsequente Nutzung des vorhandenen Materials.

[0011] Seit einiger Zeit erfreuen sich Zigarettverpackungen mit abgerundeten Seitenkanten grosser Beliebtheit. Derartig gestaltete Rounded-Corner-Verpackungen sind nicht nur optisch ansprechend, sondern liegen auch gut in der Hand und sind daher herkömmlichen Packungen unter ergonomischen Gesichtspunkten überlegen und wirken ansprechend auf das Verbraucherpublikum.

[0012] Die Rounded-Corner-Verpackungen und die ihnen zugrundeliegenden Zuschnitte entsprechen vom Prinzip her weitgehend den herkömmlichen Verpackungen. Um die nachfolgende Beschreibung solcher Verpackungen zu veranschaulichen, sei schon hier auf Fig. 5 verwiesen, die einen

Zuschnitt einer herkömmlichen Rounded-Corner-Verpackung zeigt.

[0013] Um die abgerundeten Seitenkanten der Verpackung formen zu können, sind dabei sowohl an der Boden- als auch an der Deckwand anstatt Ecken jeweils gleich grosse Verrundungen notwendig. Bei derartiger Verpackungen befinden sich somit im Bereich zwischen der Vorder- bzw. Rückwand einerseits und den Seitenwänden andererseits Rundungsabschnitte. Sie weisen also nicht nur eine Falzkante pro Seitenkante auf, sondern auf einer jeweils einem Viertelumfang des Verrundungsradius entsprechenden Länge ($\pi/2 \cdot r$), jeweils mehrere, parallel verlaufende Falzkanten, so dass sich beim Aufrichten eines Zuschnitts entsprechend den Verrundungsradien der Boden- bzw. Deckwand zwischen Vorder, bzw. Rückwand einerseits und den Seitenwänden andererseits die gewünschten Rundungen bilden.

[0014] Sowohl die Vorder- bzw. Rückwand als auch die Seitenwände weisen daher jeweils eine geringere Breite als bei einer herkömmlichen Verpackung auf. Durch den Zuschnitt ist vorgegeben, dass die Breite der Boden- bzw. Deckwand der Breite der Seitenwände plus den zweifachen Radius der Verrundungen entspricht. Die Seitenwände büßen dagegen Breite zugunsten der Verrundungen ein (um ca. den zweifachen Radius der Verrundung) und sind somit weniger breit als die Deck- bzw. Bodenwand. Die Abstützabschnitte können nur an den Seitenwandabschnitten anschließen, da die verrundungsbildenden Abschnitte im Verlauf des Aufrichtens des Zuschnitts umgebogen werden. Deshalb kann sich die Falzkante, an der ein Abstützabschnitt an einem Seitenwandabschnitt hängt, nicht mehr über die gesamte Verpackungstiefe erstrecken.

[0015] Die Versteifungslaschen bei konventionellen Rounded-Corner-Verpackungen wurden deshalb herkömmlich mit einer Breite versehen, die ausgehend von der Breite der Falzkante, an der die jeweilige Versteifungslasche an dem entsprechenden Seitenlaschenabschnitt anschliesst, schmaler wird. Gleichzeitig wurden die Versteifungslaschen mit einer Länge versehen, die kürzer war als der Abstand zwischen dem Seitenwandabschnitt, an dem die jeweilige Versteifungslasche anschliesst, und dem diesem gegenüberliegenden Seitenwandabschnitt. Der für eine Versteifungslasche genutzte Bereich erstreckt sich demgemäß zwischen der durch die Außenkanten der Seitenwandabschnitte des Zuschnitts vorgegebenen Außenbegrenzung einer Grundform, aus der der Zuschnitt ausgestanzt wird, und einer Linie, die ausgehend vom Innenende des Seitenwandabschnitts, an der die Versteifungslasche hängt, nach außen zurückweicht, sowie zwischen der Falzkante, an der die Versteifungslasche an die entsprechende Seitenwand anschliesst bis zu einer vom gegenüberliegenden Seitenwandabschnitt beabstandeten Linie.

[0016] Auf diese Weise gelang es, einen genügend grossen Abschnitt zwischen der jeweiligen Versteifungslasche und der entsprechenden Boden- bzw. Deckwand und dem gegenüberliegenden Seitenwandabschnitt zu schaffen, der mit zur Verfügung stehenden Werkzeugen aus den verwendeten Stanzstempeln heraus zu trennen war.

[0017] Rounded-Corner-Verpackungen mit derartigen Versteifungslaschen weisen gegenüber Verpackungen ohne abgerundete Kanten jedoch die folgenden Nachteile auf: Die Versteifungslaschen sind weniger breit als die Innenfläche der jeweiligen Boden- oder Deckwand und können sich somit nicht gegen die Vorder- und Rückwand abstützen, was zu einer bedeutenden Schwächung der Stabilität der Verpackung führt.

[0018] Die Versteifungslaschen sind ausserdem weniger lang als herkömmliche und drücken somit aufgrund des kür-

zeren Hebels weniger stark von innen gegen Boden- oder Deckwand und steifen die Verpackung somit auch aus diesem Grund weniger aus.

[0019] Das zur Verfügung stehende Material wird nicht optimal genutzt, da ein beträchtlicher Anteil des zwischen Außenbegrenzung der Grundform, Boden- bzw. Deckwand und den beiden Seitenwandabschnitten zur Verfügung stehenden Materials herausgetrennt werden muss, um den durch die bestehenden Fertigungsverfahren und die dort eingesetzten Werkzeuge gesetzten Anforderungen gerecht zu werden.

[0020] Ausgehend hiervon ist es Aufgabe der Erfindung, eine Rounded-Corner-Verpackung sowie einen Zuschnitt für eine solche Verpackung derart weiterzubilden, dass die genannten Nachteile herkömmlicher Rounded-Corner-Verpackungen gegenüber konventionellen, prismatischen Verpackungen zumindest teilweise überwunden werden.

[0021] Diese Aufgabe wird bezüglich der Verpackung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, bezüglich des Zuschnitts mit den Merkmalen des Anspruchs 8.

[0022] Die erfindungsgemäße Rounded-Corner-Verpackung entspricht von ihrem grundsätzlichen Aufbau gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 einer herkömmlichen Rounded-Corner-Verpackung, bei der es nicht mehr wie bei Verpackungen ohne abgerundete Kanten möglich ist, das gesamte Material in den im wesentlichen quadratischen Bereichen zwischen Außengrenze des Grundzuschnitts und einer Außenkante der Bodenwand sowie jeweils zwei linken oder rechten Seitenwandabschnitten für Versteifungslaschen zu nutzen, da die Versteifungslaschen sonst im aufgerichteten Zustand der Verpackung über die abgerundeten Kanten der Vorder-, Rück- und Seitenwände, bzw. die verrundeten Ecken der Bodenwand überstehen würden.

[0023] Erfindungsgemäß gelingt es jedoch mit einer speziellen Geometriegebung der Versteifungslaschen der Verpackung, die sich zumindest abschnittsweise über die gesamte Breite der Innenseite der Bodenwand erstrecken, zu erreichen, dass sich die Versteifungslaschen im aufgerichteten Zustand der Verpackung zumindest abschnittsweise gegen Vorder- und Rückwand der Verpackung abstützen und die Verpackung auf diese Weise derart versteifen, wie es schon bei Verpackungen ohne abgerundete Kanten gelang, während die Versteifungslaschen an den Verrundungen nicht überstehen. Die erfindungsgemäße Verpackung weist dabei gegenüber der obenstehend beschriebenen, herkömmlichen Rounded-Corner-Verpackung mit Versteifungslaschen, die schmaler als die Gesamtbreite der Innenseite sind, eine deutlich erhöhte Verpackungssteifigkeit bei verbesserter Materialausnutzung auf.

[0024] Die Versteifungslaschenabschnitte des erfindungsgemäßen Zuschnitts weisen dazu gemäß Anspruch 8 jeweils zumindest einen am Bodenwandabschnitt anliegenden Abschnitt auf, der der Falzkante gegenüberliegt, an der die jeweilige Versteifungslasche mit einem zugeordneten Seitenwandabschnitt verbunden ist (im weiteren als dritte Falzkante bezeichnet), und zumindest einen nicht am Bodenwandabschnitt anliegenden Abschnitt, der sich von dieser Falzkante ausgehend entlang der Seitenkante des Bodenwandabschnitts erstreckt.

[0025] Es ist somit sichergestellt, dass die Versteifungslaschenabschnitte im zusammengebauten Zustand der Verpackung nicht über die jeweiligen Verrundungen überstehen:

Die Versteifungslaschen können nur im Bereich der Ecken an der dritten Falzkante überstehen, denn entlang dieser Falzkante werden sie nach innen geklappt. Auf der einen Seite schliesst jeder Versteifungslaschenabschnitt aber mit der Außenkante der Seitenwandabschnitte ab, auf der ande-

ren Seite weist er einen nicht am Bodenwandabschnitt anliegenden Abschnitt auf, der eine Materialzurücknehmung aufweist, die mindestens so dimensioniert ist, dass die Versteifungslasche im aufgerichteten Zustand der Verpackung dort nicht über die Verrundung der Bodenwand übersteht. Es gelingt auf diese Weise, dass sich die Versteifungslaschen der erfindungsgemäßen Verpackung an dem Materialscharnier, bzw. der Falzkante der Bodenwand, die beim erfindungsgemäßen Zuschnitt koaxial zu der dritten Falzkante verläuft, durch Anliegen an der dortigen Vorder- oder Rückwand abstützen.

[0026] Zwar weisen die anliegenden Abschnitte der Versteifungslaschen bei erfindungsgemäßer Formgebung dabei am der dritten Falzkante gegenüberliegenden Ende eine nach innengerichtete Spitze auf, da sie dem Verlauf der Außenkante der Bodenwand folgen, d. h. auch der entsprechenden Verrundung. Diese Spitze wird jedoch beim Aufrichten des Zuschnitts zur Verpackung ohne weitere Maßnahmen treffen zu müssen umgeknickt und verhindert somit nicht, dass die Versteifungslaschen durch Anliegen an der entsprechenden Vorder- oder Rückwand die Verpackung aussteifen.

[0027] Wenn außerdem jeder Versteifungslaschenabschnitt gemäß Anspruch 9 zumindest abschnittsweise soweit über die Außenkante des Seitenwandabschnitts hinausragt, an dem er hängt, bzw. des diesem auf der selben Seite des Zuschnitts gegenüberliegenden Seitenwandabschnitts, dass die Breite, des jeweiligen Versteifungslaschenabschnitts im wesentlichen der Breite der Innenfläche des Bodenwandabschnitts entspricht, gelingt es zudem, dass sich die entsprechende Seitenlasche der Verpackung in vorteilhafter Weise auch durch Anliegen an der zweiten Vorder- oder Rückwand abstützt. Dabei muss ein hinausragender Abschnitt des Versteifungslaschenabschnitts, falls er an die dritte Falzkante anschliesst, an der Ecke dritte Falzkante/Außenkante eine Materialzurücknehmung aufweisen, die mindestens gleich der entsprechenden Verrundung ist, um zu gewährleisten, dass die Versteifungslasche der Verpackung nicht über diese Verrundung übersteht.

[0028] Insgesamt wird so ein Zuschnitt für eine Rounded-Corner-Verpackung geschaffen, die trotz Rundungen Versteifungslaschen aufweist, die sich sowohl an der Vorder- als auch an der Rückwand der Verpackung abstützen können und eine Steifigkeit hat, die der Steifigkeit von herkömmlichen Verpackungen ohne abgerundeten Kanten gleichkommt.

[0029] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der weiteren Unteransprüche.

[0030] In einer bevorzugten Ausführungsform gemäß Anspruch 10 erstrecken sich die Versteifungslaschenabschnitte jeweils über den gesamten Bereich zwischen dem an den Rückwandabschnitt anschließenden und dem an die Vorderwand anschließenden Seitenwandabschnitt einer Seite des Verpackungszuschnitts, bzw. die Versteifungslasche der aufgerichteten Verpackung weist gemäß Anspruch 2 eine Länge auf, die der Gesamtbreite der Bodenwand entspricht, d. h. der Breite der Bodenwandinnenfläche plus der Dicke eines der Materialscharniere. Denn so haben die Seitenlaschen der Verpackung die maximal mögliche Länge, damit den maximal möglichen Hebel und Anpressdruck auf die Bodenwand und tragen so zu einer optimalen Steifigkeit der Verpackung bei.

[0031] Während es einerseits wünschenswert ist, möglichst wenig Material als Ausschussmaterial zu vergeuden, bzw. die Verpackung durch Heraustrennen zu großer Materialanteile zu schwächen und möglichst das gesamte Material für die Verpackung zu verwenden, so dass diese möglichst stabil ist und die Grundfläche des Zuschnitts und damit der Materialbedarf möglichst gering ist, können bei her-

kömmlichen Verfahren zur Herstellung eines Zuschnitts für eine Rounded-Corner-Verpackung die Dimensionen der aus den Rohmaterialien, wie beispielsweise Kartonbahnen, auszustanzenden Stücke aufgrund werkzeugspezifischer Vorgaben nicht beliebig klein werden. Deshalb ist es nicht möglich, an den Versteifungslaschen spiegelsymmetrisch zu den Verrundungen der Bodenwand eigene Verrundungen vorzusehen, weil das auszustanzende Kartonelement so klein wäre, dass es mit herkömmlichen Auswurfstiften nicht aus entsprechenden Stanzstempeln entfernt werden könnte und so zu einer Beeinträchtigung des Verfahrens führen würde: Bekannte Stanzstempel mit denen aus Kartonbahnen oder -bögen Elemente ausgestanzt werden, setzen bestimmte Abmaße der auszustanzenden Elemente voraus, um fehlerfrei zu arbeiten, denn nach dem Ausstanzen müssen die ausgestanzten Elemente mittels Auswurfstiften aus den Stanzstempeln entfernt werden. Solche Auswurfstifte haben bestimmte Mindestabmessungen, die sich mit dem Fortschritt der Technik ändern, und momentan bei ca. 4-5 mm lichtetes Maß liegen.

[0032] In einer bevorzugten Ausführungsform des Zuschnitts gemäß Anspruch 11 werden daher beim Ausstanzen des Zuschnitts nur Ausschussabschnitte erzeugt, die solche Dimensionen aufweisen, dass sie in gewohnter Manier mit entsprechenden Auswurfstiften, die zum Ausstanzen des der Verpackung zugrundeliegenden Zuschnitts üblicherweise verwendet werden, aus den Stanzstempeln entfernt werden können; gemäß Anspruch 12 ist zwischen Bodenwandabschnitt und den nicht am Bodenwandabschnitt anliegenden Abschnitten der Versteifungslaschenabschnitte in jede Richtung mindestens 4-5 mm lichtetes Maß vorgesehen.

[0033] Der Zuschnitt, bzw. die resultierende Verpackung ist somit hinsichtlich Materialausnutzung und Verpackungsteifigkeit optimal und kann trotzdem mit gängigen Verfahren und Produktionsmitteln gefertigt werden.

[0034] Bevorzugt weisen die Versteifungslaschenabschnitte des Zuschnitts dabei nicht nur einen über die Außenkanten der anschließenden Seitenwandabschnitte hinausreichenden Abschnitt auf, sondern ebenso einen von diesen Außenkanten nach innen zurückweichenden Abschnitt, und zwar derart, dass die beiden links und rechts des Bodenwandabschnitts vorgesehenen Versteifungslaschenabschnitte zueinander komplementär sind. Da die auf den Kartonbahnen von den einzelnen Zuschnitten beanspruchten Bereiche somit ineinander greifen, bzw. an den Versteifungslaschenabschnitten miteinander verzahnt sind, ist es möglich die Zuschnitte passgenau jeweils an ihren Außenkanten aneinander anliegend anzuordnen. Wenn die Zuschnitte gemäß Anspruch 14 bis auf die über die Außenkanten der Seitenwandabschnitte hinausragenden Abschnitte der Versteifungslaschenabschnitte innerhalb einer rechteckigen Grundform liegen, befindet sich zwischen nebeneinanderliegenden Zuschnitten kein als Ausschuss auszustanzendes Material mehr.

[0035] Mit den bisher geschilderten Ausführungsformen der Erfindung ist es möglich, eine nach oben offene Rounded-Corner-Verpackung, bzw. einen Zuschnitt dafür zu schaffen. Es ist Gegenstand der Ansprüche 4 und 15, eine Weiterbildung der Verpackung, bzw. des Zuschnitts für eine geschlossene Verpackung bereitzustellen, während mit den Abwandlungen nach Anspruch 5, 7 und 16 eine zigaretten-schachtelartige Rounded-Corner-Verpackung, bzw. ein ebensolcher Zuschnitt geschaffen wird, welche die ursprünglich als Ausgangsgegenstand angesehenen Rounded-Corner-Zigaretten-schachteln weiterbilden. Erfindungsgemäße Verpackungen dieser Kategorien weisen die Rounded-corner-Eigenschaften der eingangs beschriebenen Zigaretten-schachteln des Stands der Technik auf, haben aber dar-

über hinaus die selben erfindungsgemäßen Vorteile wie offene Verpackungen.

[0036] Bei geschlossenen Verpackungen ist die Deckwand genau wie die Bodenwand über entsprechende Versteifungslaschen ausgesteift. Dabei ist es insbesondere für Zigarettenschachteln günstig, wenn gemäß Anspruch 6, bzw. 17 die vier Versteifungslaschen(-abschnitte) an den an der Rückwand/am Rückwandabschnitt anschließenden Seitenwänden/Seitenwandabschnitten anschließen, da beim integrierten Arbeitsgang des Aufrichtens/Befüllens der Verpackung der Zuschnitt quasi um die Packungsinhalt (Zigaretten) herumgewickelt werden können.

[0037] Vorteilhafter Weise sind dabei gemäß Anspruch 18 die Versteifungslaschenabschnitte so angeordnet, dass sich über die Diagonale des Zuschnitts jeweils zwei gleichgeformte Versteifungslaschenabschnitte gegenüberliegen, d. h. punktsymmetrisch zum Zuschnittsmittelpunkt an den am Rückwandabschnitt anschließenden Seitenwandabschnitten.

[0038] Eine durch die Formgebung der Versteifungslaschen bedingte, auf die linke und rechte Seite der Verpackung unregelmässig verteilte Versteifungswirkung auf die Verpackung wird so zumindest abgemildert:

Da sich auf diese Weise zwei komplementäre Versteifungslaschenabschnitte, die – je nach Anordnung der herausragenden Abschnitte – jeweils unterschiedliche Versteifungswirkungen haben, nicht nur jeweils auf beiden Seiten der Längsachse des Zuschnitts gegenüberliegen, sondern auch jeweils auf einer Seite. Bei komplementären Umrisssformen der Versteifungslaschen, von denen eine die Verpackung schwächer aussteift als die andere, tritt keine Ungleichmässige Aussteifung der linken und der rechten Seite der Verpackung insgesamt mehr auf, da auf jeder Seite – jeweils überkreuz – sowohl eine "schwache" als auch eine "starke" Versteifungslasche angeordnet ist.

[0039] Die einzelnen Merkmale der Ausführungsformen gemäß den Ansprüchen lassen sich, soweit es sinnvoll erscheint, beliebig kombinieren.

[0040] Nachfolgend werden anhand schematischer Zeichnungen bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

[0041] Fig. 1 eine schematische Ansicht einer gattungsgemäßen Verpackung;

[0042] Fig. 2 eine schematische Ansicht einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Zuschnitts während dem Aufrichten zu einer entsprechenden Verpackung;

[0043] Fig. 3 eine Ansicht einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Zuschnitts;

[0044] Fig. 3a eine schematische Detailansicht zweier auf verschiedenen Seiten der Längssymmetrieebene befindlichen versteifungslaschenbildenden Abschnitte des erfindungsgemäßen Zuschnitts aus Fig. 3;

[0045] Fig. 4 eine Ansicht zweier nebeneinanderliegenden Zuschnitte in einer bevorzugten Ausführungsform;

[0046] Fig. 5 einen Zuschnitt für eine Rounded-Corner-Verpackung gemäß dem Stand der Technik.

[0047] Fig. 1 zeigt eine geschlossene Rounded-Corner-Verpackung 100 mit abklappbarem Deckel 61 und in die Verpackungsaufnahme eingeklebtem Halskragenteil 201 nach Art einer Zigarettenschachtel. Zwischen Vorderwand 30 und Seitenwand 50 befindet sich ebenso wie auf der rückwärtigen Seite der Seitenwand 50 eine Rundung 31; dies gilt für die verdeckte Seitenwand entsprechend. Die Rundungen ziehen sich dabei mit konstanten Radius entlang der Längsrichtung der Verpackung von entsprechend verrundeten Ecken der Bodenwand 10 bis zu den jeweils gegenüberliegenden Verrundungen der Deckwand der Verpackung. Hier

nicht gezeigt sind die parallelen, entlang der Längsrichtung der Verpackung verlaufenden Falzkanten, die in den Rundungsbereichen 31 liegen und die es ermöglichen, die Rundungen 31 aus flachen Verpackungszuschnitten in ihre Form zu biegen.

[0048] An der Bodenwand 10 der Verpackung sind mit gestrichelter Linie Versteifungslaschen angedeutet, wie sie bei herkömmlichen Rounded-Corner-Verpackungen eingesetzt werden. Mit strichpunktierter Linie sind dagegen erfindungsgemäße Versteifungslaschen eingezeichnet. Es wird deutlich, dass die neuen Versteifungslaschen nicht nur an sich eine größere Fläche einnehmen als herkömmliche, sondern sich auch zumindest abschnittsweise sowohl an Vorder- als auch Rückwand der Verpackung abstützen, ohne an den Verrundungen überzustehen. Die erfindungsgemäße Rounded-Corner-Verpackung ist damit deutlich stabiler als eine herkömmliche, bei der die Versteifungslaschen nur dadurch die Verpackung aussteifen, dass sie von innen gegen den Verpackungsboden, bzw. -deckel drücken. Aber auch die Aussteifung der Verpackung durch diesen Effekt wird mit den erfindungsgemäßen Versteifungslaschen verbessert, denn sie weisen neben der größeren Breite gegenüber den herkömmlichen Versteifungslaschen auch eine vergrößerte Länge auf und drücken somit aufgrund des verlängerten Hebels auch stärker gegen Boden, bzw. Deckel.

[0049] Eine weitere Ausführungsform der Verpackung ohne Deckel wird in Fig. 2 während des Aufrichtens eines entsprechenden, erfindungsgemäßen Zuschnitts gezeigt. An die Bodenwand schließen über Materialscharniere (erste Falzkanten 1) eine Rückwand 40 sowie eine Vorderwand 30 an. An die Rückwand 40 schließen links und rechts Rundungsabschnitte 31a an, die jeweils außenseitig von Seitenwandabschnitten 50a eingefasst werden. An die Vorderwand 30 schließen links und rechts Rundungsabschnitte 31a an, die jeweils außenseitig von Seitenwandabschnitten 50b eingefasst werden. Des Weiteren sind die zweiten Falzkanten 2 zu erkennen, die insgesamt jeweils einen Rundungsabschnitt 31a (Rounded Corner) bilden, wenn – ausgehend von einem flachen Zustand, in dem sich die Vorderseite (Vorderwand 30) des Verpackungszuschnitts hier noch befindet – die Seitenkanten 50a in ihre Endlage umgebogen werden, in der sich die hier gezeigte Rückseite (Rückwand 40) der Verpackung befindet. Außerdem ist aus der Figur ersichtlich, dass zwei auf einer Seite der Verpackung liegenden Seitenwandabschnitte 50a, 50b im Endzustand (aufgerichtete Verpackung) jeweils vollständig überlappen und damit auf ihrer gesamten Fläche miteinander verbunden werden können. Diese Verbindung kann beispielsweise mittels Verklebung oder Erhitzung von auf den Seitenwandabschnitten aufgetragenem, temperaturabhängigen Klebelack erfolgen. Die sich bildende Seitenwand (Bezugszeichen 50 in Fig. 1) hat somit überall die doppelte Stärke des Zuschnitts und steift die Verpackung gegen Druck auf die Verpackungswände aus.

[0050] Allerdings können diese doppelten Seitenwände alleine eine durch die Rundungen hervorgerufene Fragilität der Verpackung nicht völlig beseitigen. Die erfindungsgemäß zu diesem Zweck unterstützend vorgesehen Versteifungslaschenabschnitte sind mit den Bezugszeichen 51a und 51b versehen und hängen über dritte Falzkanten 3 an den an der Rückwand 40 anschließenden Seitenwandabschnitten 50a. Fig. 2 zeigt die Versteifungslaschenabschnitte 51a, 51b in einem schon an die Bodenwand anliegenden, von den Seitenwandabschnitten 50a abgespreizten Zustand. Dabei liegen die Versteifungslaschenabschnitte 51a, 51b mit einem Abschnitt 54a, bzw. 54b an der Vorderwand 30 an, der beim der Verpackung zugrundeliegenden Zuschnitt jeweils über die Außenkanten der entsprechenden Seitenwandabschnitte

50a, 50b übersteht (vgl. Fig. 3). Im Gegensatz zu den in Fig. 1 gezeigten Versteifungslaschenabschnitten sind die Versteifungslaschenabschnitte 51a, 51b hier zueinander komplementär – man vergleiche Abschnitt 54a und 54b –, was im weiteren noch erläutert werden wird.

[0051] Auf der gegenüberliegenden Seite der Bodeninnenfläche stützen sich die Versteifungslaschen mit einem Abschnitt 52 an der Rückwand 30 ab. Dieser an der Rückwand 30 abstützende Abschnitt weist eine Spitze 52a auf, die über die Begrenzung der Bodenwand durch die Rückwand 40 übersteht, jedoch beim Aufrichten des Zuschnitts zur Verpackung umgebogen wird und so das Anliegen der jeweiligen Versteifungslasche über die Kante des Abschnitts 52 nicht beeinträchtigt.

[0052] Das Aufrichten der Verpackung kann in entsprechenden Formstationen erfolgen, beispielsweise könnte der die Rückseite der Verpackung bildende Teil des Zuschnitts in eine entsprechende Form gesaugt werden, so dass sowohl die Seitenwandabschnitte 50a an den Rundungen 31a und damit gleichzeitig die Versteifungslaschenabschnitte 51a als auch die Bodenwand abgespreizt und nach innen gebogen werden und so eine Schale wie in Fig. 2 gezeigt bilden. In diesem Zustand wäre eine Befüllung der halbfertigen Verpackung denkbar, so dass anschließend nur noch der die Vorderseite der Verpackung bildende Teil an die halbfertige Verpackung angepresst – beispielsweise mit einem Formstempel – und mit dieser verklebt werden müsste, um eine fertig befüllte Verkaufseinheit zu schaffen. Dieser Vorgang ist sehr gut automatisierbar und unter hohen Geschwindigkeiten umsetzbar. Selbstverständlich sind alternativ dazu auch andere Verfahren zum Aufrichten mit oder ohne gleichzeitige Befüllung der Verpackung denkbar, beispielsweise unter Einsatz von Druckluft oder mit rein mechanisch wirkenden Formen und Formstempeln etc. Fig. 3 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemässen Zuschnitts 200 für eine Rounded-Corner-Verpackung mit Deckel. Der einstückige Zuschnitt 200 liegt dabei größtenteils innerhalb einer rechteckigen Grundform 300. Auf dem Zuschnitt 200 liegen nebeneinander jeweils über erste Falzkanten 1, 1a aneinander anschließend ein Vorderwandabschnitt 30a, ein Bodenwandabschnitt 10a, ein Rückwandabschnitt 40a, ein Deckelrückwandabschnitt 40b, ein Deckwandabschnitt 20a, ein Deckelvorderwandabschnitt 30b und ein Deckelversteifungsabschnitt 32. Die deckelbildenden Abschnitte 32, 30b, 20a, 40b stehen nur über die Falzkante 1a zwischen dem Rückwandabschnitt 40a und dem Deckelrückwandabschnitt 40b mit den die eigentliche Verpackungsaufnahme bildenden Abschnitten 40a, 10a, 30a in Verbindung.

[0053] An die vorderwandbildenden Abschnitte 30a, 30b schliessen links und rechts jeweils über die Rundungsabschnitte 31a Seitenwandabschnitte 50a an, an die rückwandbildenden Abschnitte 40a, 40b ebenfalls links und rechts jeweils über die Rundungsabschnitte 31a Seitenwandabschnitte 50b. Die Rundungsabschnitte 31a bestehen aus mehreren parallel längs des Zuschnitts 200 verlaufenden Falzkanten 2. Die Boden- 10a und Deckwandabschnitte 20a die den Querschnitt vorgeben, der das Prisma der zu erzeugenden prismatischen Verpackung definiert, weisen Verrundungen 11 auf, haben also die Form eines Rechtecks mit verrundeten Ecken, wobei die Breite eines Rundungsabschnitts 31a mit dem Aussenumfang der beiden zugehörigen Verrundungen 11 (Viertelkreis: $\pi/2 \cdot r$) in etwa korreliert. Die Vorder- und Rückwandabschnitte 30a, 30b, 40a, 40b erstrecken sich jeweils bis zum Ansatz der Verrundungen 11 nach außen. Die Seitenkanten der Boden- und Deckwandabschnitte 10a, 20a verlaufen dazu jeweils um den Radius (r) der Verrundung 11 vom Innenende der Rundungsabschnitte 31a

nach außen versetzt. Die Außenkanten der Rundungsabschnitte 30a und damit die Kanten, an denen die Seitenwandabschnitte 50a, 50b anschließen, verlaufen somit parallel zu den Außenkanten der Boden- und Deckwandabschnitte 10a, 20a und um ca. $(\pi/2-1) \cdot r$ nach außen versetzt.

[0054] An den an den Rückwandabschnitten 40a, 40b anschließenden Seitenwandabschnitten 50b hängen jeweils über dritte Falzkanten 3 Versteifungslaschenabschnitte 51a, 51b, die jeweils mit einem der entsprechenden Falzkante 3 gegenüberliegenden Abschnitt am Boden- 10a oder Deckwandabschnitt 20a anliegen. Im Gegensatz zu Versteifungslaschen herkömmlicher Rounded-corner-Verpackungen, die sich ausgehend von der dritten Falzkante, innenseitig also um ca. $(\pi/2-1) \cdot r$ der Verrundungen von den Außenkanten der Boden-/deckwandabschnitte nach außen versetzt und außenseitig mit der Außenkante des entsprechenden Seitenwandabschnitts, bzw. mit der Außenbegrenzung der rechteckigen Grundform abschließend, zunehmend verjüngen, verbreitern sich die erfindungsgemässen Versteifungsabschnitte 51a, 51b abschnittsweise, so dass sie neben dem am zugeordneten Boden-, oder Deckwandabschnitt 10a, 20a anliegenden Abschnitt jeweils zumindest einen Abschnitt aufweisen, der über die Außenbegrenzung der rechteckigen Grundform hinaussteht. Da die jeweiligen spiegelsymmetrischen linken und rechten Seitenwandabschnitte 50a, 50b beim Erstellen der Verpackung jeweils ganzflächig übereinander zu liegen kommen und sich die Versteifungslaschen 51a, 51b mit dem aus der rechteckigen Grundform 300 hinausragenden Abschnitt an der Vorderwand der Verpackung abstützen sollen, reichen diese Abschnitte wiederum um ca. $(\pi/2-1) \cdot r$ der Verrundung aus der rechteckigen Grundform hinaus, die Versteifungslaschenabschnitte verbreitern sich also nach links und rechts um jeweils $(\pi/2-1) \cdot \text{Radius}$ der Verrundung.

[0055] Der Zuschnitt 200 ist bis auf die Versteifungslaschenabschnitte 51a, 51b spiegelsymmetrisch zu einer Längsachse L aufgebaut, wobei zwei sich auf den beiden Seiten der Längsachse L gegenüberliegende Versteifungslaschenabschnitte 51a, 51b jeweils zueinander komplementär sind.

[0056] Deshalb sind, wie in Fig. 4 gezeigt, zwei beim Ausstanzen der Zuschnitte aus einem Rohmaterial, beispielsweise einem Kartonbogen, nebeneinanderliegende Zuschnitte 200 jeweils an den Versteifungslaschenabschnitten 51a, 51b miteinander verzahnt und können somit in direkter Anlage aneinander auf einem Kartonbogen vorgesehen sein. Bei der in Fig. 4 gezeigten Ausführungsform der Zuschnitte sind dabei jeweils die beiden auf der linken Seite eines Zuschnitts liegenden Versteifungslaschenabschnitte 51a gleichgeformt und zu den auf der rechten Seite des Zuschnitts liegenden Versteifungslaschenabschnitten 51b komplementär, wohingegen bei der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform jeweils überkreuz gleichgeformte Versteifungslaschenabschnitte 51a, 51b angeordnet sind.

[0057] Zwei einander auf beiden Seiten der Längsachse des Zuschnitts 200 aus Fig. 3 gegenüberliegende, zueinander komplementäre Versteifungslaschenabschnitte 51a, 51b und angrenzende Zuschnittsbereiche sind in Fig. 3a im Einzelnen gezeigt. Die Versteifungslaschenabschnitte 51a, 51b hängen über Falzkanten 3 an den Seitenwandabschnitten 50a, die über Rundungsabschnitte 31a am Rückwandabschnitt 40a anschließen. Die Versteifungslaschenabschnitte 51a, 51b haben eine Breite B_i , die einerseits der Breite eines Seitenwandabschnitts 50a + der Breitenanteile der beiden zugehörigen Rundungsabschnitte $(\pi-2) \cdot \text{Radius}$ der Verrundung entspricht und andererseits der Breite der Innfläche der Bodenwand 10a, so dass die Versteifungslaschenabschnitte 51a, 51b im aufgerichteten Zustand der Verpackung

an den Vorder- 30a und Rückwandabschnitten 40a anliegen. Die Länge Ba der Versteifungslaschenabschnitte 51a, 51b entspricht in etwa der Breite Bi, so dass die Versteifungslaschenabschnitte 51a, 51b in etwa quadratisch sind. Da auf der jeweiligen Falzkante 3 gegenüberliegenden Seite jedoch zwischen Versteifungslaschenabschnitt 51a; 51b und Seitenwandabschnitt 50b nur eine Trennlinie vorgesehen ist und kein Materialscharnier in Form einer Falzkante, wie zwischen Bodenwandabschnitt 10a und Vorderwandabschnitt 30a, ist die Länge Ba um die Materialdicke größer als die Breite Bi des Versteifungslaschenabschnitts und der Innenfläche der Bodenwand.

[0058] Der über die Außenbegrenzung hinausragende Abschnitt 54a sowie die nach innen von der Außenbegrenzung zurückweichenden Abschnitte 55a des linken Versteifungslaschenabschnitts und die über die Außenbegrenzung hinausragenden Abschnitte 54b sowie der nach innen von der Außenbegrenzung zurückweichenden Abschnitt 55b des rechten Versteifungslaschenabschnitts 54b sind zueinander komplementär. Darüberhinaus weist der über die Außenbegrenzung hinausragenden Abschnitt 54b in dem an der Falzkante 3 anliegenden Bereich eine Abschrägung auf, mit der wirksam verhindert wird, dass der Versteifungslaschenabschnitt 54b im aufgerichteten Zustand der Verpackung über die entsprechende Verrundung 11 (die auf der rechten Seite und der Falzkante 3 gegenüberliegende Verrundung) der Bodenwand übersteht.

[0059] Auf der Innenseite weisen die Versteifungslaschenabschnitte 54a, 54b jeweils einen am Bodenwandabschnitt anliegenden Abschnitt 52 und einen nicht an der Bodenwand anliegenden Abschnitt 53 auf. Zwischen dem nicht an der Bodenwand anliegende Abschnitt 53 und dem Bodenwandabschnitt 10a ist ein genügend großer Abstand, um nicht nur sicherzustellen, dass der jeweilige Versteifungslaschenabschnitte 54a, 54b im aufgerichteten Zustand der Verpackung nicht über die entsprechende Verrundung 11 (die bei der Falzkante 3 liegende Verrundung) übersteht, sondern auch, dass das mit einem Stanzstempel auszustanzende Material mit einem Auswurfstift ST aus dem Stanzstempel entfernt werden kann. Der gestrichelt stilisierte Auswurfstift wurde an dieser Stelle in der Figur nur zum Größenvergleich eingezeichnet. Der anliegende Bereich 52 weist jeweils eine Spitze 52a auf, da er nur durch eine eingestanzte Schnittlinie vom Bodenwandabschnitt 10a getrennt ist und im Bereich dieser Spitze 52a der Verrundung 11 des Bodenwandabschnitts 10a folgt. Beim Aufrichten der Verpackung wird die Spitze 52a jedoch entlang der gestrichelt eingezeichneten Linie umgeknickt und kann daher in Kauf genommen werden, ohne dass die Verpackungsstabilität beeinträchtigt wäre.

[0060] Selbstverständlich sind Abweichungen von den gezeigten Varianten möglich, ohne den Grundgedanken der Erfindung zu verlassen.

[0061] So wären beispielsweise auch Verpackungen denkbar, bei denen nur die Vorderseite über abgerundete Kanten verfügt. In diesem Fall fällt die Rundung zwischen Rückwand und den Seitenwänden weg, so dass sich entsprechend die Falzkanten 3, an der die Versteifungslaschen hängen, bis ganz zur Bodenwand hin erstrecken und die Versteifungslaschenabschnitte insgesamt an der Bodenwand anschließen. Die Rundungen zwischen Vorderwand und den Seitenwänden bliebe erhalten, somit auch die Verrundungen 11 an der der Vorderwand zugeneigten Seite der Bodenwand, so dass die Versteifungslaschen sowohl eine Spitze 52a aufweisen, als auch einen der Außenbegrenzung zugewandten Umriss, wie er erfindungsgemäss vorgesehen ist.

[0062] Alternativ dazu könnten bei den gerade beschriebenen Verpackungen die Versteifungslaschen auch an den an der Vorderwand anschließenden Seitenwänden hängen.

In diesem Fall wäre wiederum im nicht an der Bodenwand anliegenden Bereich der Versteifungslaschenabschnitte Material auszustanzten, während die Spitze entfiel, da an der entsprechenden Ecke der Bodenwand keine Verrundung mehr vorgesehen wäre.

[0063] Die Erfindung bestimmt sich also insgesamt durch eine Kombination der folgenden Merkmale:

Eine prismatische Verpackung 100 mit Rechteckquerschnitt, wobei der das Prisma definierende Querschnitt abgerundete Ecken 11 hat, insbesondere für Zigaretten oder Lutschpastillen, sowie ein dieser zugrundeliegender Zuschnitt 200, hat eine Bodenwand 10, an die sich auf gegenüberliegenden Seiten über ein Materialscharnier 1 eine Vorder- 30 und eine Rückwand 40 anschließen, die jeweils über einen Rundungsabschnitt 31 in rechte und linke Seitenwandabschnitte 50a, 50b übergehen, wobei die jeweiligen rechten und linken Seitenwandabschnitte 50a, 50b zur Stabilisierung der Verpackung untereinander zu Seitenwänden 50 verbunden sind, und wobei jeweils ein Seitenwandabschnitt der rechten und linken Seite über eine Falzung 3 eine Versteifungslasche 51 trägt, die innenseitig in flächiger Anlage mit der Bodenwand steht, so dass sich die Versteifungslaschen 51 über die gesamte Breite der Innenseite der Bodenwand 10 erstrecken, und sich zumindest abschnittsweise gegen Vorder- 30 und Rückwand 40 abstützen und die Verpackung 100 zusätzlich versteifen.

100 Verpackung

200 Zuschnitt

201 Halskragenteil

300 rechteckige Grundform

61 Deckel

61a Deckelabschnitt

10 Bodenwand

10a Bodenwandabschnitt

20 Deckwand

20a Deckwandabschnitt

11 Verrundungen, bzw. abgerundete Ecken

30 Vorderwand

30a Vorderwandabschnitte

40 30b Deckelvorderwandabschnitte

32 Deckelversteifungsabschnitt

40 Rückwand

40a Rückwandabschnitt

40b Deckelrückwandabschnitt

45 50 Seitenwände

50a an Rückwand anschliessende Seitenwandabschnitte

50b an Vorderw. anschliessende Seitenwandabschnitte

31 Rundungen

31a Rundungsabschnitte

50 51 Versteifungslaschen

51a Versteifungslaschenabschnitte

1 erste Falzkanten

1a über die gesamte Rückwand verlaufende Falzkante

2 zweite Falzkanten

55 3 dritte Falzkanten

52 anliegender Abschnitt

52a umklappbare Spitze

53 nicht anliegender Abschnitt

54a, 54b hinausragender Abschnitt

60 55a, 55b nicht hinausragender Abschnitt

L Längssymmetrieachse

U Umfang einer Verrundung

Bi Breite der Innenfläche der Bodenwand

Ba Breite der Außenfläche der Bodenwand

65 ST Auswurfstift

1. Prismatische Verpackung mit Rechteckquerschnitt, wobei der das Prisma definierende Querschnitt abgerundete Ecken (11) hat, insbesondere für Zigaretten oder Lutschpastillen, mit einer Bodenwand (10), an die sich auf gegenüberliegenden Seiten über ein Materialscharnier (1) eine Vorder- (30) und eine Rückwand (40) anschliessen, die jeweils über einen Rundungsabschnitt (31) in rechte und linke Seitenwandabschnitte (50a, 50b) übergehen, wobei die jeweiligen rechten und linken Seitenwandabschnitte (50a, 50b) zur Stabilisierung der Verpackung untereinander zu Seitenwänden (50) verbunden sind, und wobei jeweils ein Seitenwandabschnitt der rechten und linken Seite über eine Falzung (3) eine Versteifungslasche (51) trägt, die innenseitig in flächiger Anlage mit der Bodenwand steht, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Versteifungslaschen (51) über die gesamte Breite der Innenseite der Bodenwand (10) erstrecken, so dass sie sich zumindest abschnittsweise gegen Vorder- (30) und Rückwand (40) abstützen und die Verpackung (100) zusätzlich versteifen.
2. Verpackung (100) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet dass die nach innen reichende Länge der Versteifungslaschen (51) im wesentlichen gleich der Gesamtbreite der Bodenwand (10) ist.
3. Verpackung (100) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwandabschnitte (50a, 50b) ganzflächig überlappend ausgeführt sind.
4. Verpackung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet, durch eine Deckwand (20), mit der die Verpackung (100) nach oben abgeschlossen ist.
5. Verpackung nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch einen Verpackungsdeckel (61), der neben der Deckwand (20) einen oberen Teil der Vorder- (30) Rück- (40) und Seitenwände (50) umfasst, und über eine über die gesamte Rückwand verlaufende Falzkante (1a) mit der restlichen Verpackung (100) abklappbar verbunden ist.
6. Verpackung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungslaschen (51) oben und unten an den an der Rückwand (40) anschliessenden Seitenwandabschnitten (50a) vorgesehen sind.
7. Verpackung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein Halskragenteil (201), das zumindest im Bereich der Vorderwand (30) und der Seitenwände (50) am oberen Ende in die Verpackung (100) eingeklebt ist, sich im geschlossenen Zustand der Verpackung (100) zumindest teilweise an der Deckwand (20) abstützt und so die Verpackung aussteift.
8. Einstückiger Zuschnitt (200) für eine prismatische Verpackung (100) mit Rechteckquerschnitt, wobei der das Prisma definierende Querschnitt abgerundete Ecken hat, insbesondere nach einem der Ansprüche 1-7, mit einem Bodenwandabschnitt (10a) mit abgerundeten Ecken (11), an den auf gegenüberliegenden Seiten ein Vorderwandabschnitt (30a) und ein Rückwandabschnitt (30b) jeweils über eingeprägte erste Falzkanten (1) anschliessen, wobei an jeden Vorderwand- (30a) und Rückwandabschnitt (40a) links und rechts über aus mehreren, eingepägten zweiten Falzkanten (2) bestehenden Rundungsabschnitte (31a) Seitenwandabschnitten (50a, 50b) an-

- schliessen, und wobei jeweils ein Seitenwandabschnitt (50a, 50b) der rechten und linken Seite über eine eingeprägte dritte Falzkante (3) einen Versteifungslaschenabschnitt (51a; 51b) trägt, der zur innenseitigen, flächigen Anlage mit der Bodenwand vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungslaschenabschnitte (51a) jeweils zumindest einen am Bodenwandabschnitt (10a) anliegenden Abschnitt (52) aufweisen, der der dritten Falzkante (3) gegenüberliegt, und zumindest einen nicht am Bodenwandabschnitt (10a) anliegenden Abschnitt (53), der an die dritte Falzkante (3) anschliesst, wobei der nicht am Bodenwandabschnitt (10a) anliegende Abschnitt (53) eine Materialzurücknehmung aufweist, die mindestens einer Verrundung (11) entspricht.
9. Zuschnitt nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungslaschenabschnitte (51a) jeweils zumindest einen über zugeordnete Außenkanten der den jeweiligen Seitenlaschenabschnitt eingrenzenden Seitenwandabschnitte (50a, 50b) hinausragenden Abschnitt (54a, 54b) aufweist, so dass ihre Breite (Bi) im wesentlichen der Breite der Innenfläche des Bodenwandabschnitts (10a) entspricht, wobei der hinausragende Abschnitt (55a), falls er an die dritte Falzkante (3) anschliesst, dort eine Materialzurücknehmung aufweist, die mindestens einer Verrundung (11) entspricht.
10. Zuschnitt nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass sich jeder Versteifungslaschenabschnitt (51a; 51b) zumindest abschnittsweise über die gesamte Distanz (Ba) zwischen zwei sich auf einer Seite des Zuschnitts gegenüberliegenden Seitenwandabschnitten (50a, 50b) erstreckt.
11. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 8-10, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Bodenwandabschnitt (10a) und den nicht am Bodenwandabschnitt (10a) anliegenden Abschnitten (53) der Versteifungslaschenabschnitte (51a, 51b) jeweils zumindest soviel Raum vorgesehen ist, dass das herauszutrennende Material von einem Ausbruchstift (ST) aus einem Stanzstempel herausgelöst werden kann.
12. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 8-11, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Bodenwandabschnitt und den nicht am Bodenwandabschnitt (10a) anliegenden Abschnitten (53) der Versteifungslaschenabschnitte (51a) in jede Richtung mindestens 4-5 mm liches Maß vorgesehen ist.
13. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 8-12, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungslaschenabschnitte (51a) neben dem zumindest einen über die Außenkanten der entsprechenden Seitenwandabschnitte (50a, 50b) hinausragenden Abschnitt (54a, 54b) zumindest einen nicht über die Außenkanten der entsprechenden Seitenwandabschnitte (50a, 50b) hinausragenden Abschnitt (55a, 55b) aufweisen, so dass zwei auf den beiden Seiten der Längssymmetrieachse (L) des Zuschnitts (200) gegenüberliegende Versteifungslaschenabschnitte (51a, 51b) zueinander komplementär sind.
14. Zuschnitt nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass er bis auf die über die Außenkanten der Seitenwandabschnitte (50a, 50b) hinausragenden Abschnitte (54a, 54b) innerhalb einer rechteckigen Grundform (300) liegt.

15. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 8–14, dadurch gekennzeichnet, dass an den Rückwandabschnitt (40a) am dem Bodenabschnitt (10a) gegenüberliegenden Ende ein deckwandbildender Abschnitt (20a) über eine weitere erste Falzkante (1) anschliesst.

5

16. Zuschnitt nach Anspruch 8–14, dadurch gekennzeichnet, dass an den Rückwandabschnitt (40a) am dem Bodenabschnitt (10a) gegenüberliegenden Ende über eine über den gesamten Rückwandabschnitt (40a) verlaufende Falzkante (1a) ein Deckelabschnitt (61a) anschliesst, der von einem Deckelrückwandabschnitt (40b), einem Deckwandabschnitt (20a) und einem Deckelvorderwandabschnitt (40a) gebildet wird, welche jeweils über weitere erste Falzkanten (1) aneinander anschliessen.

15

17. Zuschnitt nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungslaschenabschnitte (51a, 51b) oben und unten an den am Rückwandabschnitt (40a) anschließenden Seitenwandabschnitten (50a) vorgesehen sind.

20

18. Zuschnitt nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass zwei sich diagonal gegenüberliegende Versteifungslaschenabschnitte (51a; 51b) jeweils die gleiche Umrissform aufweisen.

25

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

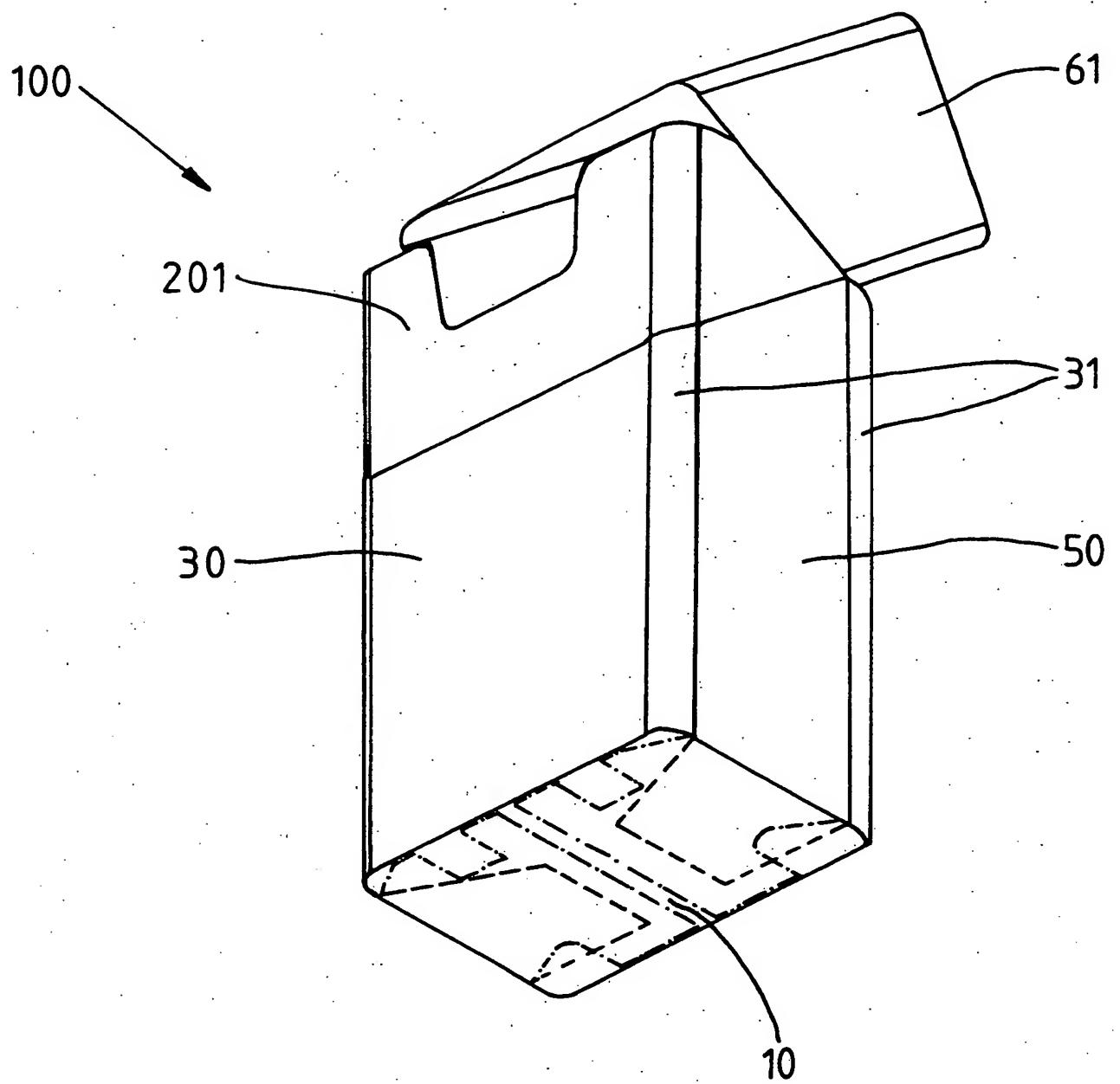


Fig. 1

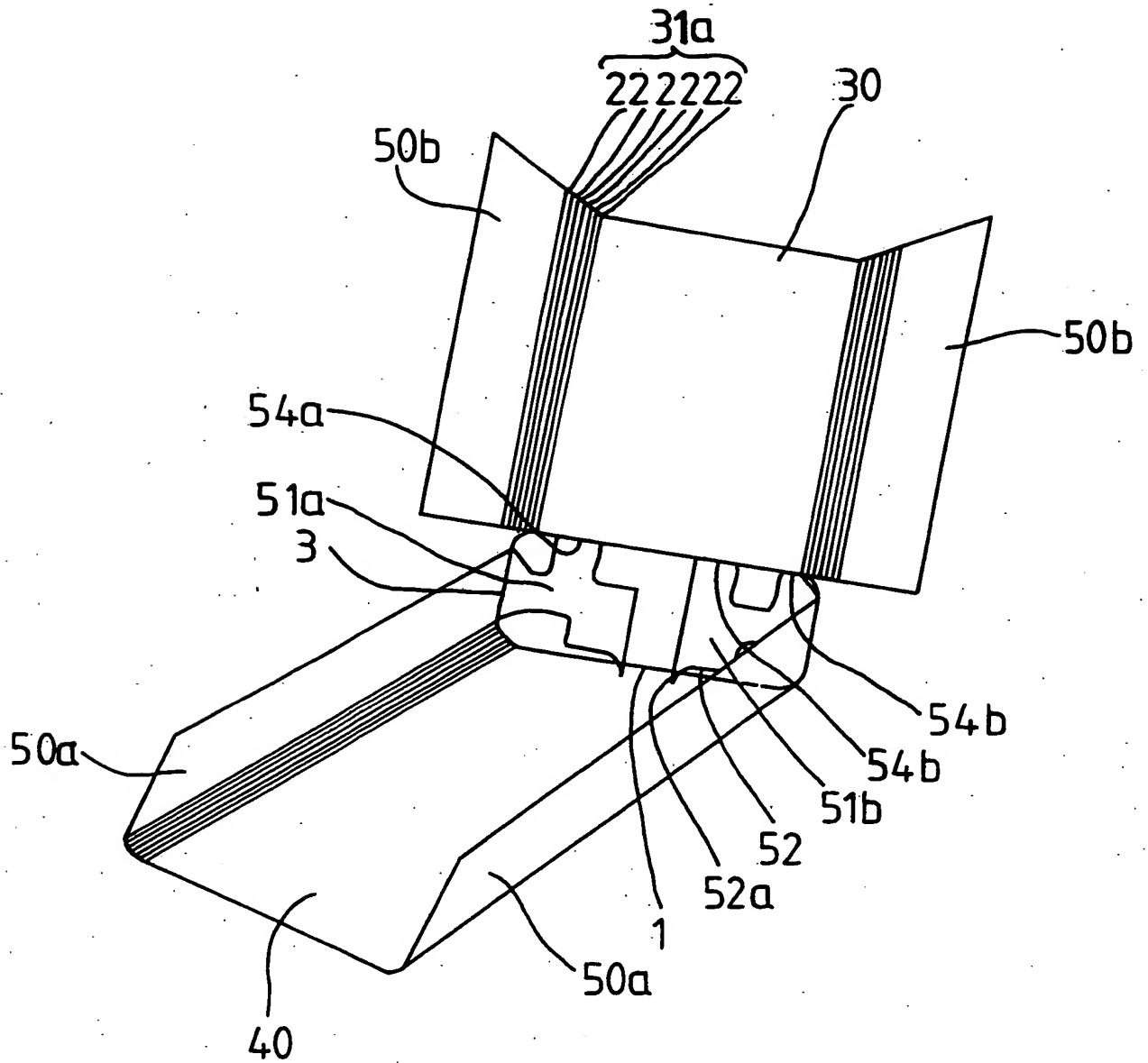
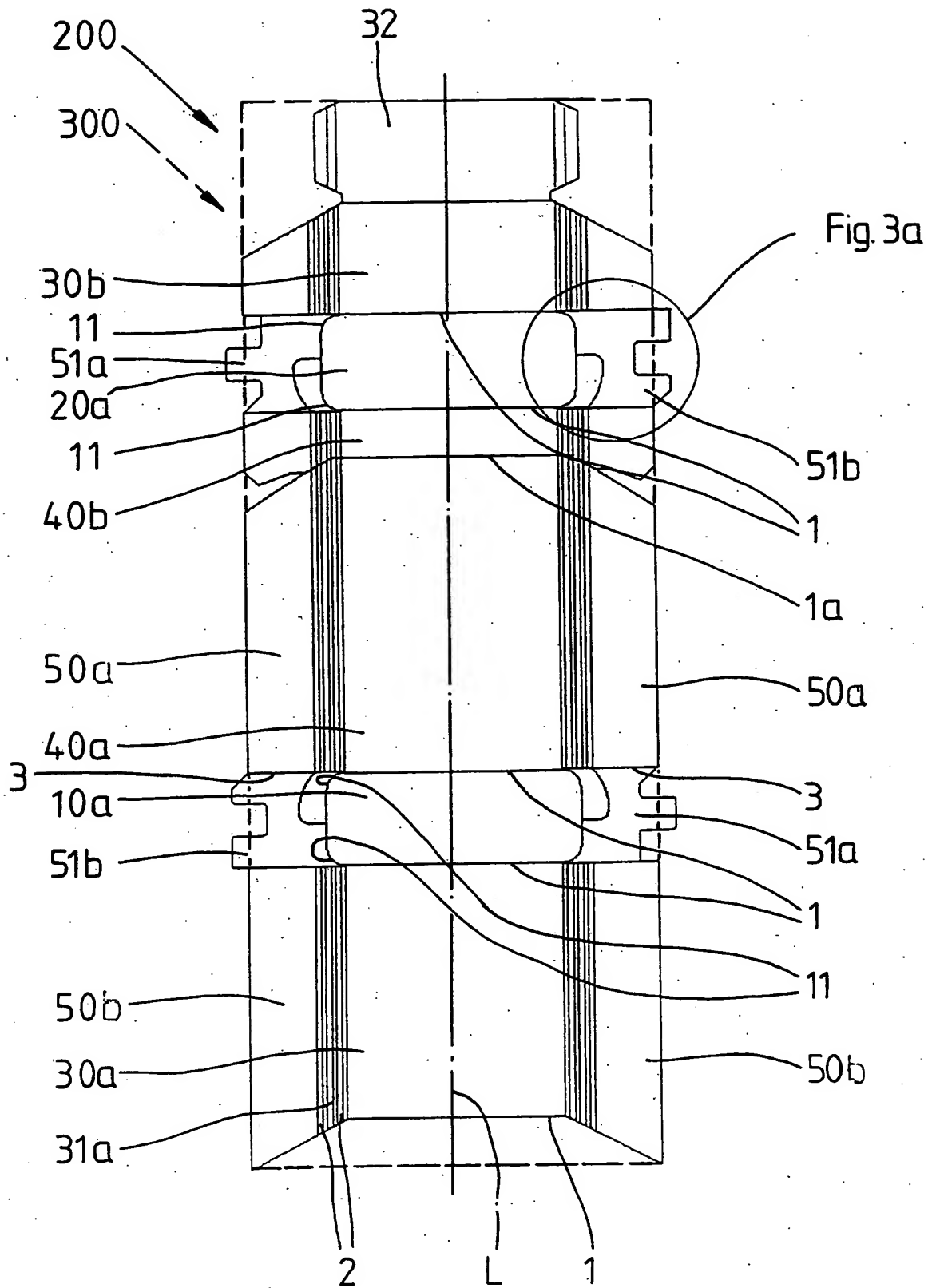


Fig. 2



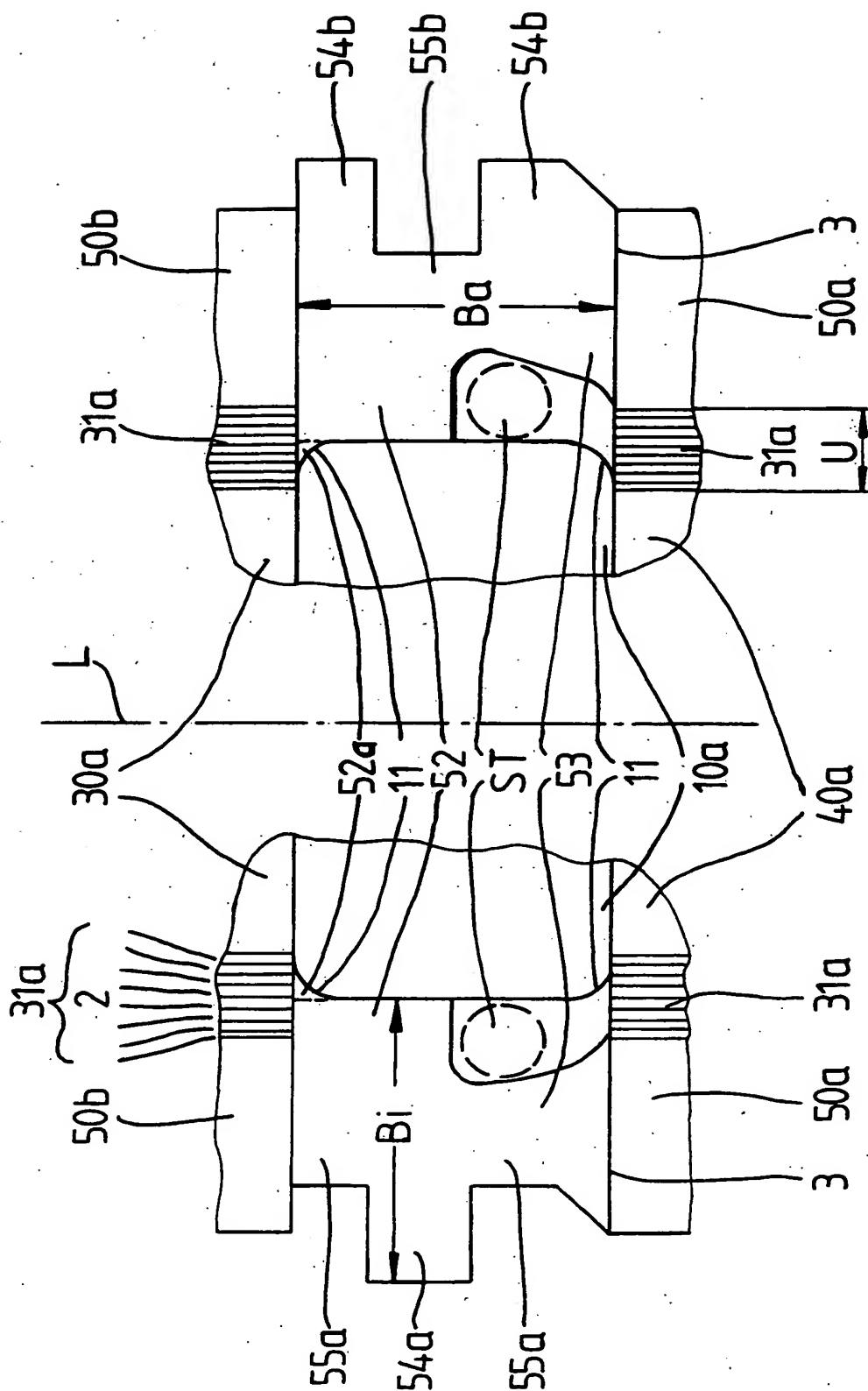


Fig. 3a

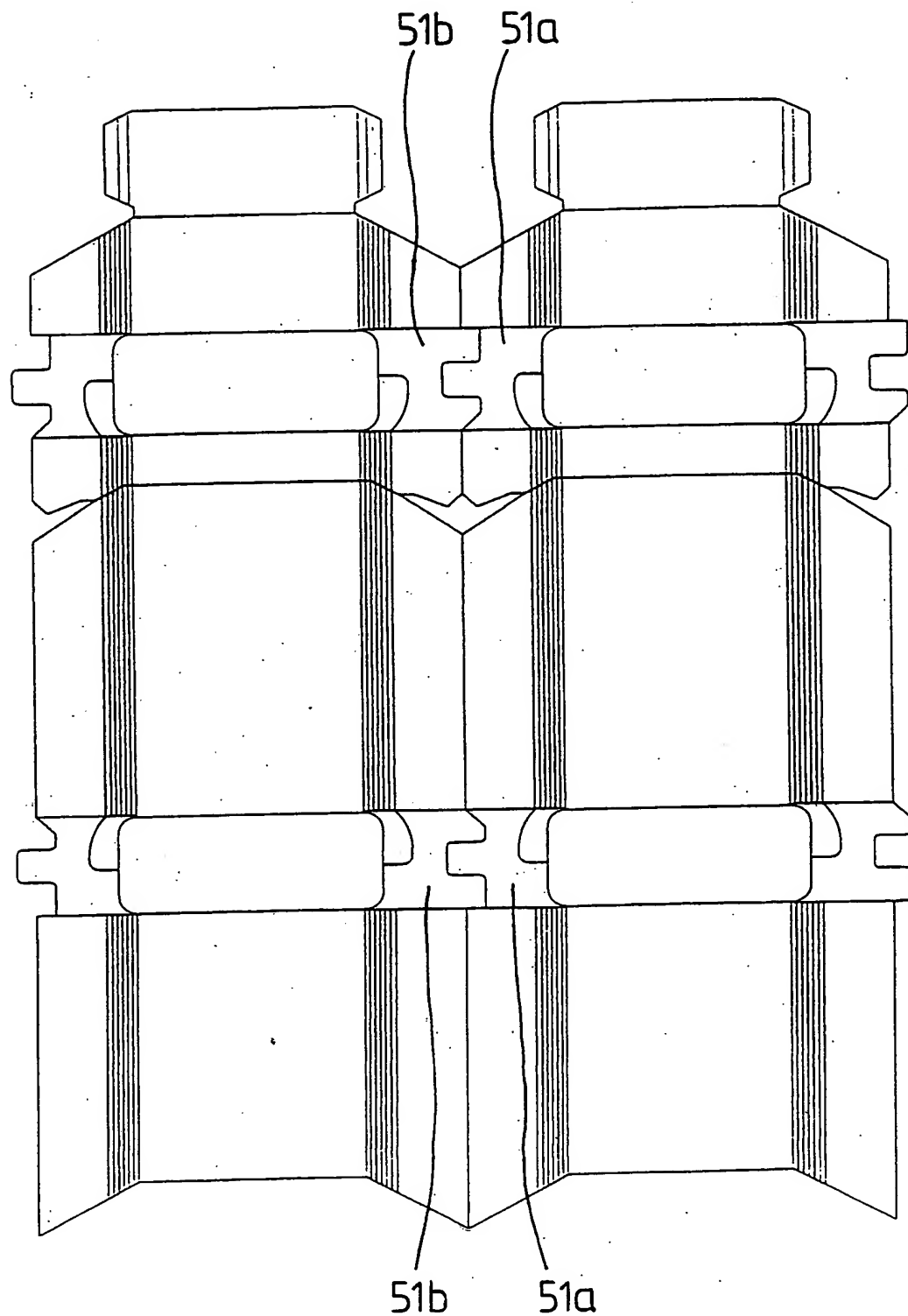


Fig. 4

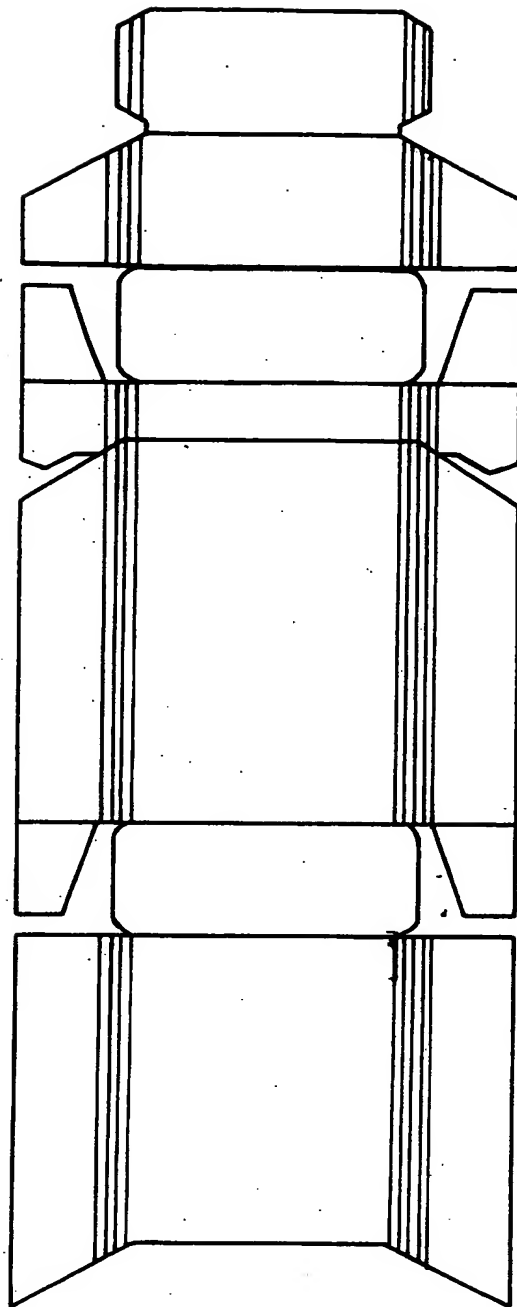


Fig. 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.